

PRODUCTION OF AMIDE COMPOUND BY USING MICROORGANISM

Patent Number: JP11089575
Publication date: 1999-04-06
Inventor(s): ITO KIYOSHI; SHISHIMARU SEIYA; ABE TAKEYA; SUZUKI TADASHI; NAKAMURA TAKESHI
Applicant(s):: MITSUI CHEM INC
Requested Patent: ☐ JP11089575
Application Number: JP19970255359 19970919
Priority Number(s):
IPC Classification: C12N15/09 ; C12P13/02
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a method for producing an amide corresponding to a nitrile compound from the nitrile compound by utilizing cell bodies of microorganisms producing a nitrile hydratase, or a treated material of the cell bodies, by which a reaction liquid having a higher amide concentration is obtained by using smaller amount of the cell bodies.

SOLUTION: This method for producing acrylamide from acrylonitrile by utilizing cell bodies of microorganisms producing a nitrile hydratase, or a treated material of the cell bodies comprises addition of the acrylonitrile to a reaction liquid so that the concentration of the acrylonitrile may be not less than the solubility of the acrylonitrile at the time of the start or on the way of the reaction for forming the acrylamide by bringing the cell bodies of the microorganisms capable of keeping the nitrile hydratase activities after treating the microorganisms in 30 wt.% acrylamide aqueous solution at 10 deg.C for 60 min, or the treated material thereof, into contact with the acrylonitrile in an aqueous medium.

Data supplied from the esp@cenet database - 12

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-89575

(43) 公開日 平成11年(1999) 4月6日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	F I	
C 1 2 N 15/09	Z N A	C 1 2 N 15/00	Z N A A
C 1 2 P 13/02		C 1 2 P 13/02	
// (C 1 2 N 15/09	Z N A		
C 1 2 R 1:01)			
(C 1 2 P 13/02			

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 11 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平9-255359

(22) 出願日 平成9年(1997) 9月19日

(71) 出願人 000005887

三井化学株式会社

東京都千代田区霞が関三丁目2番5号

(72) 発明者 伊藤 潔

千葉県茂原市東郷1144番地 三井東圧化学株式会社内

(72) 発明者 肉丸 誠也

千葉県茂原市東郷1144番地 三井東圧化学株式会社内

(72) 発明者 阿部 剛也

千葉県茂原市東郷1144番地 三井東圧化学株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 微生物を用いたアミド化合物の製造方法

(57) 【要約】

【課題】 ニトリルヒドラターゼを産生する微生物の菌体またはその菌体処理物を利用してニトリル化合物から対応するアミドを製造する方法において、より少ない菌体量でより高いアミド濃度の反応液を得る。

【解決手段】 ニトリルヒドラターゼを産生する微生物の菌体またはその菌体処理物を利用してアクリロニトリルからアクリルアミドを製造する方法において、30重量%のアクリルアミド水溶液中で該微生物の菌体を10℃にて60分間処理した後もニトリルヒドラターゼの活性を保持しているような該微生物の菌体または菌体処理物を水性媒体中でアクリロニトリルと接触させてアクリルアミドを生成させる反応の反応開始時または反応途中のアクリロニトリル濃度が水性媒体中でのアクリロニトリルの飽和濃度以上となるように反応液にアクリロニトリルを添加する。